

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. September 2001 (07.09.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/64478 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60R** (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CN, CR, CU, CZ, DM, DZ, GD, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, RU, SD, SG, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/00725
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
24. Januar 2001 (24.01.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
100 09 283.7 28. Februar 2000 (28.02.2000) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): CARL FREUDENBERG [DE/DE]; Höhrnerweg 2-4, 69469 Weinheim (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): SCHÄFER, Werner [DE/DE]; Carl-Diem-Strasse 11, 69488 Birkenau (DE). GROTEN, Robert [DE/FR]; 20, rue de l'III, F-68280 Sundhoffen (FR). SCHUSTER, Matthias [DE/DE]; Höhenstrasse 32, 69518 Abtsteinach (DE).
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:  
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: AIRBAG-PROTECTING SHELL

(54) Bezeichnung: AIRBAGSCHUTZHÜLLE

(57) Abstract: The invention relates to an airbag-protecting shell made from a microfilament non-woven fabric with a mass per unit surface area of 40 to 200 g/m<sup>2</sup>, whereby a non-woven fabric made from a melt-spun and drawn multi-component endless filament with a titre of 1.5 to 5 dtex is directly bonded to form a web and the multi-component endless filaments are optionally spread with and fixed to micro-endless filaments with a titre of 0.1 - 1.2 dtex, up to a degree of 80 % by means of a prefixing process.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Airbagschutzhülle bestehend aus einem Mikrofilament-Vliesstoff mit einem Flächengewicht von 40 bis 200 g/m<sup>2</sup>, bei dem der Vliesstoff aus schmelzgesponnenen, verstreckten und unmittelbar zu einem Vlies abgelegten Mehrkomponenten-Endlosfilamenten mit einem Titer von 1,5 bis 5 dtex besteht und die Mehrkomponenten-Endlosfilamente gegebenenfalls nach einer Vorverfestigung zumindest zu 80 % zu Mikro-Endlosfilamenten mit einem Titer von 0,1 bis 1,2 dtex gesplittet und verfestigt sind.

WO 01/64478 A2

5

## Airbagschutzhülle

### Beschreibung

10

Die Erfindung betrifft ein Airbagschutzhülle, bestehend aus einem Mikrofilament-Vliesstoff mit Flächengewichten von 50 bis 200 g/m<sup>2</sup>.

Aus dem Dokument DE 195 36 603 ist eine Hülle für einen Airbag bekannt, die  
15 aus einem Polyethylen-Faservlies besteht. Solche Hüllen oder Rückhaltesysteme sollen einerseits den Airbag vor Verschmutzungen und Beschädigungen schützen andererseits sollen sie die Entfaltung des Airbags in einer Unfallsituation nicht behindern sondern sogar eine bevorzugte Entfaltungscharakteristik unterstützen. Weiterhin soll die Airbaghülle mit  
20 Warnhinweisen bedruckbar sein. Von der Automobilindustrie wird deshalb von der Zulieferindustrie ein Material gefordert, das hohe Festigkeiten und niedrige Dehnungswerte bei einer vergleichsweise niedrigen Weiterreißfestigkeit besitzt. Weiterhin soll das Material gut bedruckbar sein und den Anforderungen hinsichtlich der Flammsehutzeigenschaften entsprechen. Insbesondere soll das  
25 für die Herstellung von Airbagschutzhüllen eingesetzte Material sehr eng tolerierte Reiß- und Weiterreißfestigkeiten besitzen. Außerdem werden hohe Anforderungen an die Dauertemperaturbeständigkeit, das Staubrückhaltevermögen sowie gleichzeitig an gute Luftdurchlässigkeit zur Vermeidung von Kondensationsproblemen gestellt.

30

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine Airbagschutzhülle sowie ein Verfahren zu deren Herstellung anzugeben, die den genannten Forderungen entspricht.

- 5 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Airbagschutzhülle gelöst, welche aus einem Mikrofilament-Vliesstoff mit Flächengewichten von 50 bis 200g/m<sup>2</sup> besteht, wobei der Vliesstoff aus schmelzgesponnenen, verstreckten und unmittelbar zu einem Vlies abgelegten Mehrkomponenten-Endlosfilamenten mit einem Titer von 1,5 bis 5 dtex besteht und die Mehrkomponenten-  
10 Endlosfilamente gegebenenfalls nach einer Vorverfestigung zumindest zu 80 % zu Mikro-Endlosfilamenten mit einem Titer von 0,1 bis 1,2 dtex gesplittet und verfestigt sind. Die isotrope Fadenverteilung im Vliesstoff macht ein Säumen und die Beachtung der Maschinenlaufrichtung nicht erforderlich. Durch die endlosen Filamente weist der Airbagschutzhülle kein Ausfasern auf. Daneben  
15 besitzt die erfindungsgemäße Airbagschutzhülle ein sehr gutes Knickwinkel-Erholungsvermögen von > 120° und weist eine sehr gute Naht- und Fadenrutschfestigkeit von 200 N, gemessen nach der Norm BS 3320, auf.

- Alternativ dazu ist die Airbagschutzhülle eine, die aus einer Kombination  
20 Polyester und Copolyester hergestellt wird. Diese Kombination gestattet, daß bei der Kalandrierung – glatt oder Punkt – das Copolyester als Bindekomponente wirkt und damit hohe Festigkeiten bei sehr guter Oberflächenglätte erzeugt werden.

- 25 Vorzugsweise ist die Airbagschutzhülle eine, bei der der Vliesstoff mit Flächengewichten von 60 bis 120 g/m<sup>2</sup> aus schmelzgesponnenen, aerodynamisch verstreckten und unmittelbar zu einem Vlies abgelegten Mehrkomponenten-Endlosfilamenten mit einem Titer von 1,5 bis 3 dtex besteht und die Mehrkomponenten-Endlosfilamente zumindest zu 80 % zu Mikro-  
30 Endlosfilamenten mit einem Titer von 0,1 bis 0,3 dtex gesplittet und verfestigt sind. Die Airbagschutzhülle weist eine isotrope Filamentverteilung im Vlies auf.

Daher ist eine Berücksichtigung der Maschinenlaufrichtung beim Zuschnitt nicht erforderlich. Weiterhin weist das Material keinerlei abstehende Fasern und damit keine Neigung zum Pilling auf. Es besitzt darüber hinaus eine hohe Abrasionsfestigkeit und ist schweißbar, klebbar und nähbar. Bei einem  
5 Filamentdurchmesser von ca. 3  $\mu\text{m}$  (Titer 0,1 dtex) bedeutet bei einem Einsatz eines Materials mit einem Flächengewicht von 100 g/m<sup>2</sup> eine Filamentlänge von ca. 10.000 km. Dadurch wird eine Barrierewirkung für Partikel  $\geq 3 \mu\text{m}$  gewährleistet, d.h., das eindringende Stäube von einer solchen Feinheit sind, daß sie keine Reibungsschäden am Airbag und damit Sicherheitsmängel  
10 hervorrufen können.

Vorzugsweise ist die Airbagschutzhülle eine, bei der das Mehrkomponenten-Endlosfilament ein Bikomponenten-Endlosfilament aus zwei inkompatiblen Polymeren, wie einem Polyester und einem Polyamid besteht. Ein solches  
15 Bikomponenten-Endlosfilament weist eine gute Spaltbarkeit in Mikro-Endlosfilamenten auf und bewirkt ein günstiges Verhältnis von Festigkeit zu Flächengewicht sowie eine glatte Oberfläche, die eine vergleichsweise gute Bedruckbarkeit gestattet.

20 Vorzugsweise ist die Airbagschutzhülle eine, bei der die Mehrkomponenten-Endlosfilamente einen Querschnitt mit orangenartiger oder auch „Pie“ genannten Multisegment-Struktur aufweisen, wobei die Segmente alternierend jeweils eines der beiden inkompatiblen Polymeren enthalten. Neben dieser orangenartigen Multisegment-Struktur der Mehrkomponenten-Endlosfilamente  
25 ist auch eine „side-by-side“ (s/s) Segment-Anordnung der inkompatiblen Polymeren im Mehrkomponenten-Endlosfilament möglich, die vorzugsweise zur Erzeugung gekräuselter Filamente genutzt wird. Solche Segment-Anordnungen der inkompatiblen Polymeren im Mehrkomponenten-Endlosfilament haben sich als sehr gut spaltbar erwiesen. Die Airbagschutzhülle besitzt eine hohe  
30 Festigkeit, eine niedrige Dehnbarkeit, eine hohe Dimensionsstabilität und vor allem eine sehr definierte Reißfestigkeit, wodurch in Verbindung mit der

Einprägung von Aufreißlinien eine einstellbare Entfaltung des Airbags bei einer vorgegebenen Krafteinwirkung erfolgt. Die Polymerkombination Polyester und Polyamid weist einen Schmelzpunkt von  $> 250\text{ }^{\circ}\text{C}$  auf und ist daher vorteilhaft bei Dauertemperaturen von über  $105\text{ }^{\circ}\text{C}$  einsetzbar ohne Verlust ihrer  
5 mechanischen Eigenschaften.

Vorzugsweise ist die weiterhin Airbagschutzhülle eine, bei der mindestens eines der das Mehrkomponenten-Endlosfilament bildenden inkompatiblen Polymeren ein Additiv, wie Farbpigmente, permanent wirkende Antistatika,  
10 Flammenschutzmittel und/oder die hydrophoben Eigenschaften beeinflussende Zusätze in Mengen bis zu 10 Gewichtsprozent, enthält. Im Falle der Verwendung von Polyestern und Copolyestern können sogar die Zusätze Flammenschutzmittel vermindert bzw. vermieden werden, da diese die Automobilbrandanforderungen der MVSS302 auch ohne diese Zusätze erfüllen.

15 Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung einer Airbagschutzhülle besteht darin, daß Mehrkomponenten-Endlosfilamente aus der Schmelze ersponnen, verstreckt und unmittelbar zu einem Vlies abgelegt werden, eine Vorverfestigung erfolgt und der Vliesstoff durch Hochdruck-Fluidstrahlen  
20 verfestigt wie gleichzeitig in Mikro-Endlosfilamente mit einem Titer von 0,1 bis 1,2 dtex gesplittet wird. Das so erhaltene Material ist sehr gleichmäßig hinsichtlich seiner Dicke, es weist eine isotrope Fadenverteilung auf, besitzt keine Neigung zum Delaminieren und ist durch hohe Modulwerte ausgezeichnet.

25 Vorteilhafterweise wird das Verfahren zur Herstellung der Airbagschutzhülle in der Weise durchgeführt, daß die Verfestigung und Splittung der Mehrkomponenten-Endlosfilamente dadurch erfolgt, daß der gegebenenfalls vorverfestigte Vliesstoff mindestens einmal auf jeder Seiten mit Hochdruck-  
30 Wasserstrahlen beaufschlagt wird. Die Airbagschutzhülle weist dadurch eine

gute Oberfläche und einen Splittungsgrad der Mehrkomponenten-Endlosfilamente > 80 % auf.

Vorteilhafterweise wird die erfindungsgemäße Airbagschutzhülle zur Erhöhung  
5 ihrer Festigkeit und Abriebbeständigkeit noch einer Punktkalandrierung  
unterzogen. Dazu wird der gesplittete und verfestigte Vliesstoff durch beheizte  
Walzen geführt, von denen mindestens eine Walze Erhebungen aufweist, die  
zu einem punktuellen Verschmelzen der Filamente untereinander führen.  
Neben der Punktkalandrierung kann die erfindungsgemäße Airbagschutzhülle  
10 auch einer Glattkalandrierung zur Erhöhung der Festigkeit und  
Abriebbeständigkeit unterzogen werden. Dazu wird der gesplittete und  
verfestigte Vliesstoff durch beheizte Walzen geführt.

## Beispiel 1

Aus einem 16 Segment (Pie) Polyester-Polyamid 6.6 (PES-PA6.6)-Bikomponenten-Endlosfilament mit einem Titer von 1,8 dtex und einem Gewichtsverhältnis von PES/PA6.6 von 70/30 wird ein Filamentflor mit einem Flächengewicht von 116 g/m<sup>2</sup> erzeugt und einer Wasserstrahlvernadelung mit Drücken bis 230 bar beidseitig unterzogen. Die Bikomponenten-Endlosfilamente weisen nach der Wasserstrahlvernadelung, die zu einer gleichzeitigen Splittung der Ausgangsfilamente führt, einen Titer 0,1 dtex und nach einem abschließenden Glätten eine Dicke von 0,50 mm auf. Für die Reißfestigkeit in Maschinenlaufrichtung wurden 383 N und in Querrichtung 324 N ermittelt.

## Beispiel 2

Aus einem 16 Segment (Pie) Polyester-Polyamid 6.6 (PES-PA6.6)-Bikomponenten-Endlosfilament mit einem Titer von 2,1 dtex und einem Gewichtsverhältnis von PES/PA6.6 von 60/40 wird ein Filamentflor mit einem Flächengewicht von 68 g/m<sup>2</sup> erzeugt und einer Wasserstrahlvernadelung mit Drücken bis 230 bar beidseitig unterzogen. Die Bikomponenten-Endlosfilamente weisen nach der Wasserstrahlvernadelung, die zu einer gleichzeitigen Splittung der Ausgangsfilamente führt, einen Titer 0,1 dtex und nach einem abschließenden Glätten eine Dicke von 0,39 mm auf. Für die Reißfestigkeit in Maschinenlaufrichtung wurden 200 N und in Querrichtung 181 N ermittelt.

## Beispiel 3

Aus einem 16 Segment (Pie) Polyethylenterephthalat-coPolyethylenterephthalat (PET-coPET)-Bikomponenten-Endlosfilament mit einem Titer von 1,9 dtex und einem Gewichtsverhältnis von PET-coPET von 70/30 wird ein Filamentflor mit

5 einem Flächengewicht von 97 g/m<sup>2</sup> erzeugt und Glatt-Kalandrierung zur Erzeugung einer glatten Oberfläche mit einer Papier ähnlichen Struktur unterzogen. Die Airbagschutzhülle weist nach dem abschließenden Glätten eine Dicke von 0,13 mm auf. Für die Reißfestigkeit in Maschinenlaufrichtung wurden 279 N und in Querrichtung 273 N ermittelt.



## Patentansprüche

1. Airbagschutzhülle bestehend aus einem Mikrofilament-Vliesstoff mit  
Flächengewichten von 40 bis 200 g/m<sup>2</sup>, wobei der Vliesstoff aus  
5 schmelzgesponnenen, verstreckten und unmittelbar zu einem Vlies  
abgelegten Mehrkomponenten-Endlosfilamenten mit einem Titer von 1,5  
bis 5 dtex besteht und die Mehrkomponenten-Endlosfilamente  
gegebenenfalls nach einer Vorverfestigung zumindest zu 80 % zu Mikro-  
Endlosfilamenten mit einem Titer von 0,1 bis 1,2 dtex gesplittet und  
10 verfestigt sind.
2. Airbagschutzhülle bestehend aus einem Mikrofilament-Vliesstoff mit  
Flächengewichten von 40 bis 200 g/m<sup>2</sup>, wobei der Vliesstoff aus  
schmelzgesponnenen, verstreckten und unmittelbar zu einem Vlies  
15 abgelegten Mehrkomponenten-Endlosfilamenten mit einem Titer von 1,5  
bis 5 dtex besteht, welches aus einer Kombination Polyester und  
Copolyester hergestellt wird.
3. Airbagschutzhülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der  
20 Vliesstoff aus schmelzgesponnenen, aerodynamisch verstreckten und  
unmittelbar zu einem Vlies abgelegten Mehrkomponenten-  
Endlosfilamenten mit einem Titer von 1,5 bis 3 dtex besteht und die  
Mehrkomponenten-Endlosfilamente gegebenenfalls nach einer  
Vorverfestigung zumindest zu 80 % zu Mikro-Endlosfilamenten mit einem  
25 Titer von 0,1 bis 0,3 dtex gesplittet und verfestigt sind.
4. Airbagschutzhülle nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Mehrkomponenten-Endlosfilament ein Bikomponenten-  
Endlosfilament aus zwei inkompatiblen Polymeren, insbesondere einem  
30 Polyester und einem Polyamid, besteht.

5. Airbagschutzhülle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mehrkomponenten-Endlosfilamente einen Querschnitt mit orangenartiger Multisegment-Struktur aufweisen, wobei die Segmente alternierend jeweils eines der beiden inkompatiblen Polymeren enthalten und/oder eine „side-by-side“-Struktur besitzen.
6. Airbagschutzhülle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der das Mehrkomponenten-Endlosfilament bildenden inkompatiblen Polymere ein Additiv, wie Farbpigmente, permanent wirkende Antistatika, Flammschutzmittel und/oder die hydrophoben Eigenschaften beeinflussende Zusätze in Mengen bis zu 10 Gewichtsprozent, enthält.
7. Verfahren zur Herstellung einer Airbagschutzhülle nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Mehrkomponenten-Endlosfilamente aus der Schmelze ersponnen, verstreckt und unmittelbar zu einem Vlies abgelegt werden, gegebenenfalls eine Vorverfestigung erfolgt und der Vliesstoff durch Hochdruck-Fluidstrahlen verfestigt sowie gleichzeitig in Mikro-Endlosfilamente mit einem Titer von 0,1 bis 1,2 dtex gesplittet wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verfestigung und Splittung der Mehrkomponenten-Endlosfilamente dadurch erfolgt, daß der gegebenenfalls vorverfestigte Vliesstoff mindestens einmal von jeder Seite mit Hochdruck-Fluidstrahlen beaufschlagt wird.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Färbung der Mehrkomponenten-Endlosfilamente durch Spinnfärben vorgenommen wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Airbagschutzhülle punkt- oder glattkalandriert wird.

DERWENT-ACC-NO: 2001-602554

DERWENT-WEEK: 200213

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Protective sleeve for airbag, is made from  
microfiber non-woven textile produced from melt-spun,  
stretched continuous fibers which are optionally treated  
so reduce titer

INVENTOR: GROTEN, R; SCHAEFER, W ; SCHUSTER, M

PATENT-ASSIGNEE: FREUDENBERG FA CARL[FREU] , FREUDENBERG KG  
CARL[FREU]

PRIORITY-DATA: 2000DE-1009283 (February 28, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
WO 200164478 A2	September 7, 2001	G
011 B60R 000/00		
DE 10009283 C2	February 21, 2002	N/A
000 D04H 003/00		
DE 10009283 A1	September 13, 2001	N/A
000 D04H 003/00		
AU 200128483 A	September 12, 2001	N/A
000 B60R 000/00		

DESIGNATED-STATES: AE AG AL AM AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CN CR CU CZ  
DM DZ GD  
GE GH GM HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS MA MD MG MK MN  
MW MX MZ  
NO NZ PL RU SD SG SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW AT BE CH  
CY DE DK  
EA ES FI FR GB GH GM GR IE IT KE LS LU MC MW MZ NL OA PT SD SE SL SZ  
TR TZ UG  
ZW

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
WO 200164478A2	N/A	2001WO-EP00725
January 24, 2001		

DE 10009283C2	N/A	2000DE-1009283
February 28, 2000		
DE 10009283A1	N/A	2000DE-1009283
February 28, 2000		
AU 200128483A	N/A	2001AU-0028483
January 24, 2001		
AU 200128483A	Based on	WO 200164478
N/A		

INT-CL (IPC): B60R000/00, B60R021/16 , D04H001/46 , D04H003/00

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 200164478A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Protective sleeve, is made from a microfiber non-woven textile with mass per unit area 40 -200 g/m2. This is produced from melt-spun, stretched continuous fibers with a titer of 1.5 - 5 dtex which are optionally treated so that at least 80% are split to a titer of 0.1 - 1.2 dtex.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for a method for manufacturing the sleeve comprising melt-spinning multicomponent continuous fibers, stretching and laying up to form a non-woven textile, optionally after treating with a high velocity fluid current to split it into 0.1 - 1.2 dtex fibers.

USE - Protective sleeve for a car airbag.

ADVANTAGE - The sleeve has good flame resistance, resistance to tearing, long-term temperature resistance, air-permeability and reduction in condensation.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: PROTECT SLEEVE AIRBAG MADE NON WOVEN TEXTILE PRODUCE MELT SPIN

STRETCH CONTINUOUS OPTION TREAT SO REDUCE

DERWENT-CLASS: A95 F04 Q17

CPI-CODES: A11-B02B; A11-B15B; A11-C05A; A12-S05G; A12-T04E; F01-

C08B;

F02-C01; F02-C02; F04-E03A;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

018 ; S9999 S1070\*R ; S9999 S1183 S1161 S1070 ; S9999 S1263 S1070  
; S9999 S1149 S1070 ; S9999 S1387 ; P0839\*R F41 D01 D63 ; H0011\*R

Polymer Index [1.2].

018 ; P0635\*R F70 D01 ; S9999 S1070\*R ; S9999 S1183 S1161 S1070  
; S9999 S1263 S1070 ; S9999 S1149 S1070 ; S9999 S1387

Polymer Index [1.3]

018 ; ND01 ; ND07 ; N9999 N6202 N6177 ; N9999 N6962\*R ; Q9999  
Q9234

Q9212 ; Q9999 Q9289 Q9212 ; K9416 ; K9905 ; B9999 B5152\*R B4740  
; N9999 N5914\*R ; B9999 B4239 ; B9999 B4682 B4568 ; B9999 B4182  
B4091 B3838 B3747 ; B9999 B4875 B4853 B4740 ; B9999 B3509 B3485  
B3372 ; B9999 B3474 B3372

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2001-178452

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-449658